

# 公開実用 昭和62-61769

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭62-61769

⑮ Int.Cl.<sup>4</sup>

B 62 D 1/18

識別記号

庁内整理番号

8009-3D

⑬ 公開 昭和62年(1987)4月16日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 チルト式ステアリングコラムの支持装置

⑯ 実 願 昭60-153637

⑰ 出 願 昭60(1985)10月9日

⑱ 考 案 者	可 知	省 悟	湖西市鷺津2028番地 富士機工株式会社鷺津工場内
⑲ 考 案 者	高 田	佳 治	湖西市鷺津2028番地 富士機工株式会社鷺津工場内
⑲ 考 案 者	斉 藤	繁	湖西市鷺津2028番地 富士機工株式会社鷺津工場内
⑳ 出 願 人	富士機工株式会社		東京都中央区日本橋本町3丁目9番地5
㉑ 代 理 人	弁理士 三好 保男		外1名

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

チルト式ステアリングコラムの支持装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

エネルギー吸収装置を備えたステアリングコラムをクランプ取付部を有するチルトクランプに対して上下動可能に支持し、該クランプ取付部を前記ステアリングコラムに加わる衝撃荷重で車体取付部より離脱可能に取付けた支持装置において、前記ステアリングコラムに、該ステアリングコラムに加わる衝撃荷重時に前記チルトクランプと当接するストッパブラケットを設けたことを特徴とするチルト式ステアリングコラムの支持装置。

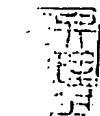
### 3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この考案はチルト式ステアリングコラムの支持装置に関するものである。

(従来技術)

従来、エネルギー吸収装置を備えたステアリングコラムを車体取付部に取り付ける支持装置にあって



ては、例えば、実開昭60-7981号公報記載等に見られる如く、ステアリングコラムをチルトクランプを介して装着支持すると共にチルトクランプのクランプ取付部はボルト及びナットによりコ字形座金を介して車体に取り付けられている。そして、自動車の衝突時に運転者を介してステアリングホイールに所定以上の衝撃荷重がかかると、ステアリングコラムが車体から離脱するようになっている。

( 考案が解決しようとする問題点 )

このようなチルトクランプを備えたステアリングコラムの支持装置において、チルト機構付ステアリングコラムは、例えば、第6図に示す如くチルトクランプ101の両側に長孔103・103( 反対側は図示していない ) を設ける一方、ステアリングコラム105をディスタンスブラケット107で支持し、該ディスタンスブラケット107をチルトハンドル109のチルトボルト111によって前記チルトクランプ101に取付けている。そして、ディスタンスブラケット107には

前記チルトクランプ 101 の長孔 103 と対応する位置に孔 113 が設けられている。

したがって、前記長孔 103 の範囲内において、チルトボルト 111 を弛めることでステアリングコラム 105 の上下調節（矢印イ）が可能となっている。

前記した如く、チルト機構付きのステアリングコラム 105 は、チルトボルト 111 の締め付け力でチルトクランプ 101 に固定される支持構造となっている。したがって、例えば、衝突時に運転者を介してステアリングホイールに衝撃荷重が加わると、ステアリングコラムは前方に押され、チルトボルト 111 を中心としてチルトクランプ 101 は回転モーメントを受け、ステアリングコラム 105 に関して時計方向に回転するようになる。もし、このような状態でさらにステアリングコラム 105 が前方に押されるとクランプ取付部 115 は、車体取付部 117 に対してこじれた状態で前方に押されるため、コ字形座金からスムーズに離脱せず運転者に過大な衝撃荷重を伝えること

になり、安全上好ましくない。

そこで、この考案は、ステアリングコラムに衝撃荷重が作用した時、車体側の取付部に対して円滑に離脱し安全が確保されるようにしたチルト式ステアリングコラムの支持装置を提供することを目的としている。

（問題点を解決するための手段）

前記目的を達成するために、この考案にあっては、エネルギー吸収装置を備えたステアリングコラムをクランプ取付部を有するチルトクランプに対して上下動自在に支持し、該クランプ取付部を前記ステアリングコラムに加わる衝撃荷重で車体取付部より離脱可能に取付けた支持装置において、前記ステアリングコラムに、該ステアリングコラムに加わる衝撃荷重時に前記チルトクランプと当接するストッパブラケットを設けたことを特徴としてある。（作用）

かかるチルト式ステアリングコラムの支持装置において、衝突時に、ステアリングコラムに運転者を介して衝撃が加わると、チルトボルトを中心



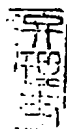
とする回転モーメントが作用するが、この時前記ステアリングコラムに設けられたストッパブラケットがチルトクランプに当接しそれ以上の回転が阻止される。したがってチルトクランプのクランプ取付部と車体取付部との間に偏寄した負荷がかからず衝撃荷重に対して円滑に車体取付部から離脱するようになる。

(実施例)

以下、第1図乃至第5図の図面を参照しながらこの考案の一実施例を詳細に説明する。

図中1はアッパシャフト37とロアシャフト39との間にエネルギー吸収装置を備えたステアリングシャフト35を回転自在に支承するステアリングコラムを示しており、該ステアリングコラム1はロアチューブ3とアッパーチューブ5を連結して構成されている。ロアチューブ3はチルトヒンジ7及び連結部材9で車体側に固定されるロアブラケット11に回転自在に支持されている。

前記アッパーチューブ5の略中央には、孔13を有するコ字状のディスタンスブラケット15が



固着されている。

ディスタンスブラケット15は断面U字状のチルトクランプ17によって支持され、該チルトクランプ17の左右のクランプ取付部19・19はコ字状の座金21を介して車体側の取付部23にボルト止め25されている。

チルトクランプ17には前記ディスタンスブラケット15の孔13と対応する調節用の長孔27が設けられている。チルトクランプ17の長孔27とディスタンスブラケット15の孔13にはチルトレバー29に螺合されるチルトボルト31が貫通し、該チルトボルト31のおねじ部31aには、チルトレバー29と一体的に設けられたナット33が螺合している。

また、ステアリングコラム1内には、ステアリングシャフト35が挿通されている。ステアリングシャフト35は、アッパシャフト37に形成された周溝37aに嵌挿されたスチールボール41を介して互いにセレーション嵌合された前記アッパシャフト37とロアシャフト39から構成され

ており、ロアシャフト 39 の下端側は、自在継手 43 を介して、図示しないステアリングギヤに連結されている。また、アッパーシャフト 37 の上端にはステアリングホイール 47 が取付けられている。

一方ステアリングコラム 1 の外周上面側でチルトクランプのステアリングホイール 47 側には、該ステアリングコラム 1 に衝撃荷重（第 2 図矢印ハ）が作用した時に、前記チルトクランプ 17 の端縁 17a と当接するストッパブラケット 49 が固着されている。

なお、ストッパブラケット 49 は第 5 図に示す如く、ステアリングコラム 1 の外周下面にわたって設けることも可能であり、この実施例にあってはステアリングコラム 1 に加わる衝撃荷重時に時計方向に回転するチルトクランプ 17 の端縁 17b と当接し合うことで回転が阻止されるようになる。

なお、第 5 図鎖線で示すようにステアリングコラム 1 の外周下面の側で、かつ、前記チルトクラ





ンプ17の端縁17a側にストッパブラケット49を設けた組み合わせとすれば、衝突時の一次荷重（矢印ニ）に対して反時計方向に回転するチルトクランプ17の回転を有効に規制するよう機能する。

このように構成されたチルト式ステアリングコラムの支持装置において、チルトハンドル29の操作でチルトボルト31を弛めれば、長孔27の範囲内においてステアリングホイール47の上下調節（第2図矢印ホ）が可能となる。

次に、衝突時において、ステアリングコラム1に矢印ハ方向の衝撃荷重が加わると、チルトボルト31を支点としてチルトクランプ17に回転モーメントが発生するようになるが、この時、ストッパブラケット49はチルトクランプ17に当接してそれ以上の回転が阻止される。このため、チルトクランプ17のクランプ取付部19には偏寄した負荷は加わらず車体取付部23より円滑に離脱するようになる。

（考案の効果）

以上説明したように、この考案のステアリングコラムの支持装置によれば該ステアリングコラムに衝撃荷重が加わったときに、ストッパブラケットを介してチルトクランプとステアリングコラムの回転が阻止されるためチルトボルトを支点とする回転モーメントの発生が抑えられ、チルトクランプは車体側の取付部より円滑に離脱することができ、ステアリングコラムのエネルギー吸収装置が正しく機能するようになる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案のチルト式ステアリングコラムの支持装置を示した斜視図、第2図は取付状態を示した側面図、第3図は要部の切断正面図、第4図は動作図、第5図はこの考案に係るストッパブラケットの他の実施例を示した第2図と同様の側面図、第6図は従来例を示した第2図と同様の側面図である。

#### 図面の主要な部分を表わす符号の説明

1…ステアリングコラム

- 17 ... チルトクランプ
- 19 ... クランプ取付部
- 23 ... 車体取付部

実用新案登録出願人 富士機工株式会社  
代理人 弁理士 三好 保男

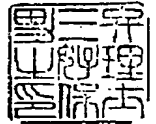
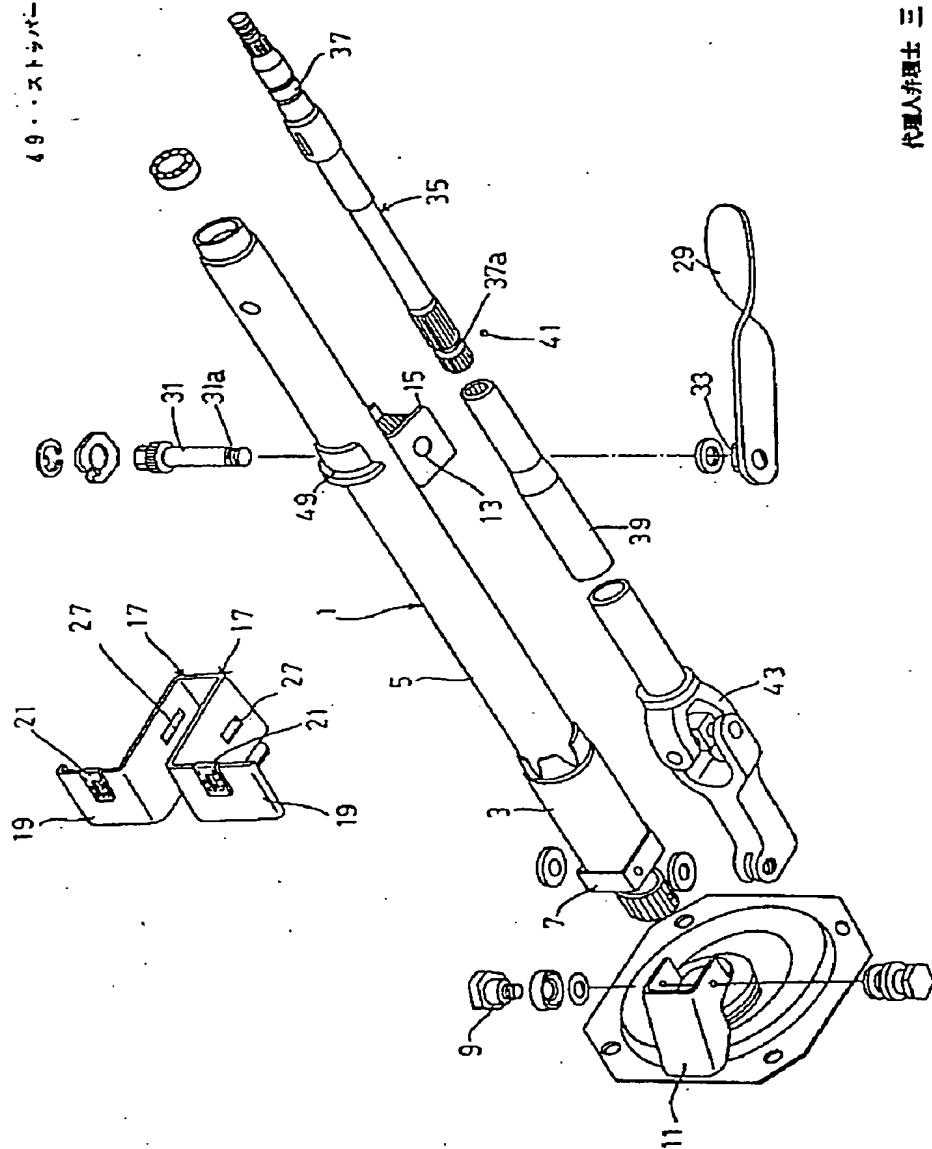


図1

- 1・・・ステアリングコラム
- 17・・・チャートクランプ
- 19・・・クランプ取付部
- 23・・・車体取付部
- 49・・・ストラパーブラケット

第1図

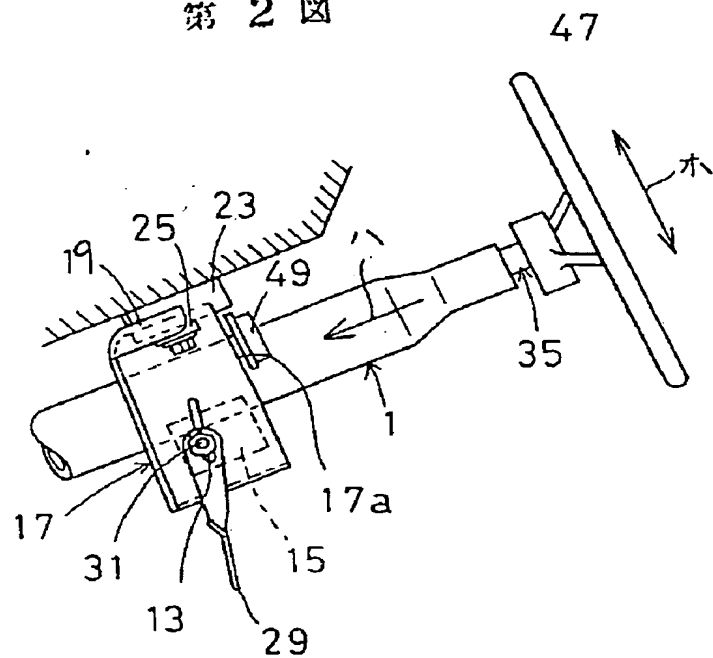


805

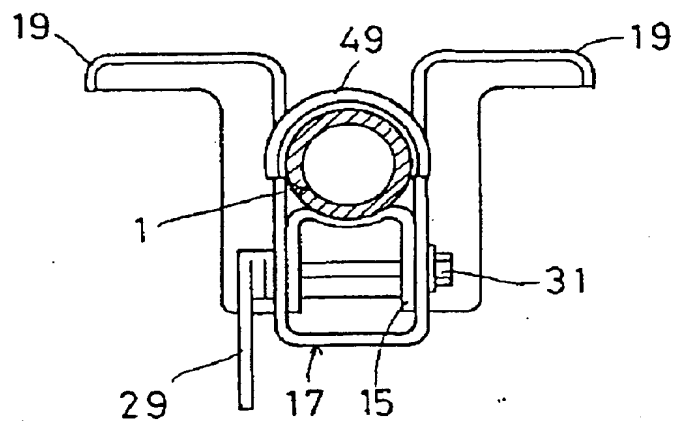
代理人井理士 三好 保 男

実用 62-61769

第 2 図



第 3 図

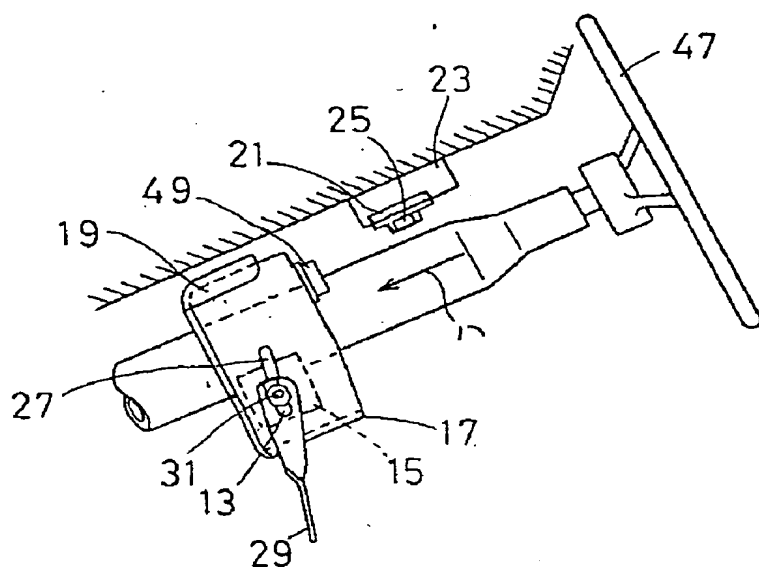


806

代理人弁理士 三 好 保 男

実開 62-61769

第 4 図

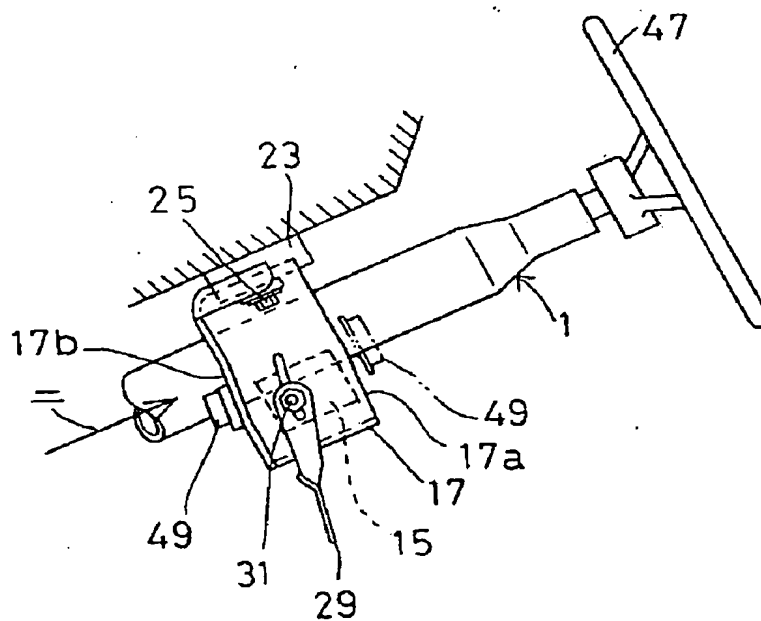


807

代理人弁理士 三 好 保 男

実開 62-61769

第 5 図

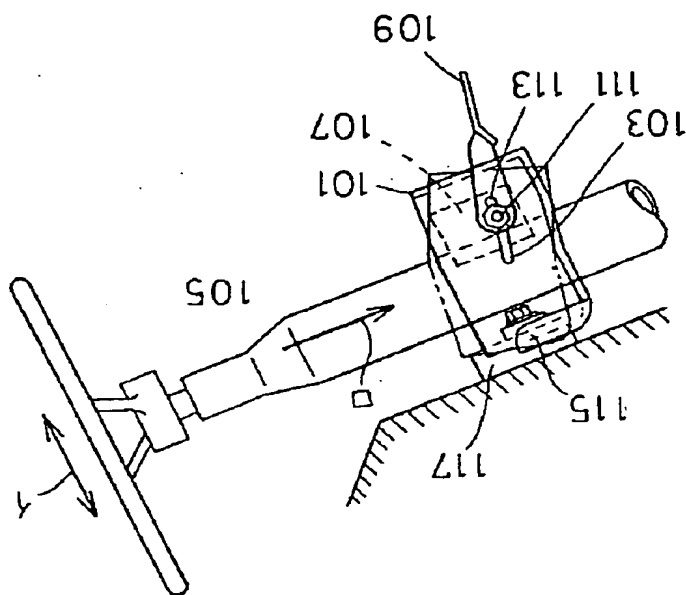


808

代理人弁理士 三好保男

809

代理人并理士 三 好 保 男



第 6 圖



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**